图书情报工作
第65卷 第23期 2021年12月

信息主导决策型共享服务平台用户购买行为研究*
——多主体生成信号的组态效应

■ 王萍[1] 刘世颖[1] 曹高辉[1,2]
[1] 华中师范大学信息管理学院 武汉 430079 [2] 湖北省数据治理与智能决策研究中心 武汉 430079

摘 要：[目的/意义]旨在探索共享服务平台上多主体生成信息对资源需求方购买行为的交互影响，以助力后疫情时代共享经济的复苏和健康持续发展。[方法/过程]基于信号理论，结合共享服务平台上多主体生成信息特征，构建信息主导决策型共享服务平台消费者购买行为组态研究模型。以共享住宿平台为例，用 Python 爬取 Airbnb 平台上成都的共享房源数据，运用模糊集定性比较分析(fsQCA)方法，识别多主体生成信息对用户购买行为影响的组态效应。[结果/结论]研究结果发现，促使共享平台用户购买行为的信息特征组合有3种，且产生购买行为的必要条件有1种；导致消费者不购买行为的信息特征条件组合有3种，且不购买行为的必要条件有1种；导致用户购买行为的路径和不购买行为的路径并非相反。

关键词：信号理论 购买决策行为 共享服务平台 组态视角
分类号：G203
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2021.23.010

1 引言

以物联网、人工智能为代表的信息技术的快速发展催生了以共享经济为代表的新型消费和资源配置模式。共享经济模式下，资源供需双方通过共享服务平台，以分享、交换或租用的形式临时交换资源所有权，实现合作消费。近年来，共享经济模式快速渗透到日常生活和生产的多个领域，如共享出行、共享空间、共享知识技能、生产能力等，在提升闲置资源使用率上作用显著。然而，2020年初爆发的新冠疫情对共享经济多个领域产生了不同的冲击，其中线上线下融合度较高的共享服务平台，如共享住宿平台，订单量和营业收入出现大幅减少。分析在突发公共卫生事件下，共享服务平台用户购买决策的影响因素是缓解平台企业经营压力的重要途径[1]。

信息是用户在识别自身需求后进行购买决策的重要依据[2]，在以体验型共享资源为主的共享服务平台中，因资源差异化程度高，用户决策对信息的依赖程度更高。因而，以共享住宿为代表的体验型平台中多主体生成的信息成为信息供需双方匹配及用户购买决策的重要依据，为典型的信息主导决策型共享服务平台。共享服务平台中的信息包括共享平台、资源共享方、资源需求方生成的信息，如资源共享方生成的商品图片、商品的文字描述，资源需求方生成的在线评论、在线评分，共享平台生成的供方认证标签、商品认证标签等信息。这些信息是帮助消费者降低对于产品和服务的不确定性，辅助消费者购买决策的重要依据[3-10]。共享服务平台用户的购买决策，是用户依据自身需求对共享平台中多主体生成的信息进行搜寻、加工与处理的结果[11]。

然而，当前探索信息对用户行为影响的研究主要基于统计分析，其中基于方差和回归的分析最为常用。基于方差的统计分析均是基于自变量和因变量数据对称性分布的假设前提下[12]，即高的自变量 X(如本研究中高的房源评分)是因变量 Y(如本研究中用户购买行为)的充分且必要条件。然而现实情况中，变量间关系的不对称性分布普遍存在。例如，学者及企业实践者普遍认为好评会增加顾客购买行为。然而学者 L.

* 本文系中国博士后基金面上项目“信息主导决策型共享服务平台信任机制研究”(项目编号：2019M662690)和华中师范大学青年团队项目(项目编号：CCNU20TD004)研究成果之一。
作者简介：王萍，副教授，硕士生导师；刘世颖，硕士研究生；曹高辉，教授，硕士生导师，通讯作者，E-mail：ghcao@mail.ccnu.edu.cn。
收稿日期：2021-05-24 修回日期：2021-09-05 本文起止页码：90-99 本文责任编辑：杜杏叶

Zhang 等最近研究发现，好评会在一定条件下会产生逆反效果及消极结果[13]。因此，正面情感的信息对用户行为的影响具有不对称性分布，这一现象对传统基于方差分析得出的结论提出了挑战。基于组态视角的定性比较分析则可以弥补方差分析在这一方面的不足，为探索变量间的不对称性关系提供新的途径。近年来，基于组态视角的定性比较分析方法目前被诸多学者运用于探索用户信息行为，如社交媒体用户行为[14]，在线评论行为[15]等，其在国内图书情报领域实证研究也处于起始和推广阶段，如池毛毛等[16]。

为探究信息主导决策型的共享服务平台中多主体生成信息对用户购买决策效用的交互作用，本研究将选取爱彼迎共享短租平台为例，利用 python 获取平台公开信息为数据源，基于复杂理论，本研究将围绕两个问题展开：①共享服务平台上哪些信息是影响用户决策行为的核心因素？②导致共享服务平台用户购买行为和不购买行为的信息组态有哪些？

2 相关研究与理论基础

2.1 信息对用户购买决策的影响

共享服务平台中多主体生成的信息是资源需求方购买决策的重要依据，已引发学界较多的关注。本部分将从影响用户购买决策的信息维度及研究方法两个方面进行梳理。

现有研究发现，影响用户购买决决策的信息主要包括信息来源（生成主体）、信息形式及信息内容。共享服务平台信息来源主要包括三方主体，即资源共享方、资源需求方和平台。资源共享方生成的信息包括商品信息（如商品图片和商品简介）和供方信息（如供方描述）[4-6]，资源需求方生成的信息包括在线评论和在线评分[3]，平台生成的信息包括商品认证、供方认证和平台推荐[4,5]。其次，影响需求方购买行为的信息内容包括品质、情感和理性诉求信息。品质诉求信息包括供方认证和供方评论，情感诉求信息包括商品描述和供方描述，理性诉求信息包括价格、图片、星级和共享人数[9]。第三，在影响资源需求方购买行为的信息形式方面，分为文本信息和图片信息。文本信息包括在线评论[7,10]，图片信息包括图片颜色、图片形状、图片来源[9]。还有研究开始关注消费者再购买行为，如 K. Xie 等发现房东的接受率、房源数量和旅游者过去订购频率正向影响旅游者对房东的再购买行为，房东的确认效率、接受率和旅游者过去订购频率正向影响旅游者对房源的再购买行为[8]。

在研究方法上，现有研究多采用基于回归的方差分析，研究单一影响因素对消费者购买行为的净影响。例如，S. Liang 等基于理性决策理论和效用最大化理论，采用多级线性回归模型，验证房东生成信息对房客购买决策的影响[6]；池毛毛等基于信号理论，采用负二项回归模型，验证用户生成信号和平台认证信号对房客可持续消费行为的影响[3]。然而，基于方差的数据分析对变量间相关关系存在对称性假设，即导致高结果变量（高 Y）与低结果变量（低 Y）的因果条件是相同的。现实中，影响消费者购买行为和不购买行为的因素往往是存在多个等效条件的组合，因此，有必要从组态视角，分析多个条件组合产生同一结果的多种“等效路径”[17]。

2.2 信号理论

信号理论（Signaling Theory）是 M. Spence 于 1973 年首次提出，该理论通常指市场上信息较多的一方以信号的方式将相关信息传递给信息较少的一方，从而影响或改变信息较少一方的选择意向，令市场趋于均衡[18]。在市场交易中，买方拥有的商品信息往往少于卖方而形成信息不对称，卖家通过发出商品的相关信号来帮助买家推测商品质量的高低，从而实现潜在的交易收益。研究表明，信号理论可以用于解释消费者购买行为。如 K. Xie 等基于信号理论，发现“超赞房东”、经验和回复率显著正向影响房源的预订量[19]。

在信息主导决策的共享服务平台中，资源共享方将自己的闲置资源发布在平台上，资源需求方难以通过平台获取商品的物理信息线索，为了帮助资源需求方了解商品以促成交易，资源共享方往往会提供有关商品的质量信息，平台也会提供认证信息，这些信息为消费者的购买决策提供了可靠性线索。因此，信号理论能为共享服务平台消费者购买行为的引导和激发提供理论框架。信号描述的对象一般分为商品和供方，如 C. Wang 等根据信号理论将离线知识服务质量信号分为服务属性和供方属性[20]；姚斌等结合信号理论将 Airbnb 房源的房源属性分为功能属性、信号属性及双重属性，分别研究它们对房源市场需求的影响[21]。

本文将共享服务平台上的信息按照来源，划分为用户生成信号和平台认证信号，其中前者包括资源供方生成信号和资源需方生成信号，进而探究它们对消费者购买行为的影响。

3 研究模型

基于信号理论，结合共享服务平台上的信息特征，

构建信息主导决策型共享服务平台消费者购买行为组态模型。本部分内容将对用户生成信号(供应方用户及需求方用户生成信号)、平台生成信号与需求方用户购买决策行为间的关系进行论述。

3.1 用户生成信号和购买决策行为

共享服务平台的用户包括共享资源的供应方和需求方两类主体,本研究将用户生成信号分为供方生成信号和需方生成信号。供方生成信号主要包括商品信息和供方信息,需方生成信号主要包括在线评分。

在体验型共享服务平台中,商品和服务呈现非标准化特征,消费者在购买决策前面临着较高的不确定性和风险,资源共享方提供的信息(S. Info)关于商品及供应方的信息成为用户购买决策的重要依据。①共享资源的信息对用户购买决策的影响。现有研究发现,共享房源的简介信息、图片数量、颜色、来源等均会影响消费者的购买行为。如,研究发现 Airbnb 平台上的房源图片数正向影响消费者购买行为[5],且房源图片颜色对消费者选择影响最大,其次是图片形状和图片来源[9]。商品简介对消费者购买行为的影响主要体现在简介长度和深度。如,研究发现 Airbnb 平台上的房源简介长度和深度与消费者购买行为呈正相关[6],且较低的商品价格是共享服务平台相比于其他平台的竞争优势,也是影响消费者购买行为的重要因素[3,6]。②资源供应主体个人信息对用户购买决策的影响。资源供应方是服务或商品的所有者和提供者,供方信息可以帮助消费者了解供方的个性,从而提升消费者对于供方的感知信任,促进他们的购买行为。如在 Airbnb 平台上房东描述的长度和深度正向影响消费者购买行为[6]。因此,资源供应方自我描述信息的长度或详细度将有可能与其他信息维度共同作用,影响消费者购买行为。

在共享住宿平台中,资源需求方提供的评论信息也是用户购买决策的主要信息源之一。由于共享短租平台提供的是体验式商品,消费者可以通过他人的评价增加对于商品的了解,进而做出购买决策。在线评分对消费者购买行为的影响主要体现在总体评分和单项评分。如,有研究发现共享短租平台上对房源整洁卫生的评分正向影响房客可持续消费行为[3];平台上关于共享资源的高总体评分会正向影响消费者购买行为响[4-5]。

3.2 平台认证信号和购买决策行为

平台认证信号包括平台对共享资源的认证标签和对资源共享方的认证信息。商品认证是平台对于商品质量的认证信号,如 Airbnb 平台在应对疫情防控特殊公共卫生事件时,上线"安心住"房源认证标签,对满足"零接触"自助入住、干净卫生评分为 4.8 或以上(满分 5 分)等标准的房源提供认证。平台对资源共享方的认证是为具有特定资质的资源供方提供平台认证信号,如 Airbnb 平台上的"超赞房东"代表经验丰富、所获评分较高的房东。相比于用户生成信号,平台认证信号是平台对商品和供方质量的平台官方认证,可以帮助消费者从第三方评估的角度增加对于商品和供方的了解。另外,平台认证信号是独立于资源供需双方的第三方所提供的认证信号,可对商品和供方实行可持续规范管理,能提升消费者对于平台的感知信任,从而促进用户购买决策。有研究发现,共享平台的房源认证信号正向调节用户生成信号对消费者购买行为的作用[3],平台对房东的认证信号显著正向影响消费者购买行为[4-5]。

3.3 多主体生成信息组态与用户决策行为

尽管现有研究表明,在共享服务平台上,各主体生成的信息都将不同程度的影响用户决策行为,但当前研究多从单个主体生成的信息产生的影响出发,基于结构方程模型或多元回归的方法,分析不同信息维度的特征对对户决策行为产生的净效应,而忽略了数据及现实情况中的复杂性。在共享服务平台中,不同因素交互对用户购买行为产生的复杂、非对称效应广泛存在[22]。

复杂理论(complexity theory)强调整体观和"等效路径",为变量间非线性关系分析提供更新的视角。即当前因要素间存在非线性交互关系时,单个要素的变化会显著或不显著的影响整个系统,理解变量间作用需从整体视角出发,而非从单一要素产生的净效应出发。"等效路径"(equifinality)[23],是指存在多种前因条件的不同组合(如不同信息维度的多种组合),等效地导致相同结果的出现(如用户购买行为)。复杂理论的等效路径原则表明任何一个单独特征的出现对于达到特定结果而言不是必要的,如高的评分可能不是导致用户购买行为的必要条件[23]。已有研究发现,当用户面对多重信息线索,且线索不致时,用户会更倾向于关注消极线索,而产生相应的行为[24]。因此,在共享住宿平台上,多主体生成的信号同时出现时,信号之间会存在复杂的交互作用,且可能存在多条等效路径,共同导致用户的购买或不购买决策。

综上,本研究依据信号理论,选取平台生成信息(P. Info)、资源供应方生成信息(S. Info)、资源需求方

生成信息(D. Info)三个信息维度为信号，从复杂理论视角出发，分析不同主体生成的信号对用户购买及不购买决策行为的组态效应。本研究的组态模型如图1所示：

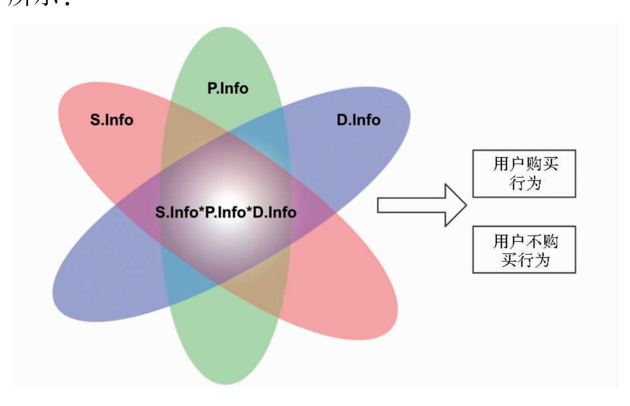


图1　本研究组态模型

4　数据收集和分析

为探索共享服务平台上资源供应方、资源需求方及平台生成信息对用户购买行为的组态效应，本研究选取共享短租平台爱彼迎(Airbnb)为例，利用Python爬取平台上多主体生成信息为数据源。本部分将详细介绍数据收集、变量测量及数据分析过程。

4.1　数据收集

本研究选取爱彼迎平台为例的主要原因有如下两点：①爱彼迎(Airbnb)是目前全球最大的共享短宿平台之一，截至2020年，Airbnb共有超过700万间房源，分布在全球超过10万座城市[25]，且该平台在中国的共享短租市场上也占有很大的比重。②该平台为房源及房东生成认证信号，如在疫情防控期间，Airbnb平台上线了数万套"安心住"房源，"安心住""超赞房东"等一系列平台生成的认证信号为用户评估房源质量做出购买决策的重要依据。同时该平台上允许资源提供方、资源需求方生成信息，为后续资源共享双方。Airbnb平台的这些特征均为本研究的顺利开展提供了科学的环境。

其次，城市文化和经济发展差异是影响消费者在当地购买决策的重要因素，为控制城市差异对用户购买行为的影响，本文选取成都市房源数据为代表。主要原因为：①国家信息中心发布的《中国共享住宿发展报告2020》显示，2019年房源量中，成都与北京、上海的房源销量排名前三[26]。②在疫情期间北京和上海率先推出针对共享住宿领域的特殊政策[27-28]，对消费者出游决策亦会产生政策效应的影响，因此本研究仅选取成都的共享房源作为研究样本。本文首次抓取截面数据时间为2020年9月底(T_0时间点)，并于2020年11月份(T_1时间点)进行第二次数据抓取，截取评论发表时间段在2020年10月1日至2020年10月31日期间的数据，整个数据属于"后疫情时期"[29]。

(1)原始数据源获取。①在筛选条件中将房源所在城市设置为"成都"，房源类型设置为"整个房源"，房源价格设置为0－9 999元，并将偏移量设置为10；②针对每个房源链接，采集房源图片数量、总体评分、房源简介、价格、房东描述、房源评论数量等6个字段，判断房源简介中是否含有"消毒"等相关的词语，标签中是否含有"安心住""超赞房东"，若有，则计为1，反之计为0，并且统计房东描述的字符串长度；③对部分存在字段缺失的房源数据予以剔除，将所有字段都一样的房源数据视为重复房源，去重后共得到5 883条房源数据。

(2)数据清洗及筛选。本文主要研究中国本土情境下消费者购买行为，所以剔除含有外文评论的房源数据，另外由于疫情期间出行住宿需求大幅下降，为保证后续数据分析，筛选出评分大于0的房源。因消费者购买行为对价格因素敏感[30]，且在所筛选的5 418条房源信息中，价格分布呈68－9 999之间的尖峰分布，因此，本研究将样本价格限定在1 000元以内，即5 316个样本。68－1 000元呈偏正态分布(Median＝280.00，Standard Deviation＝193.855，Mean＝331.42，Mode＝198)，因本研究重点探索多主体生成信息对用户购买决策的影响，为尽可能控制价格因素的影响，本研究最终选取1 000元以内房源价格的平均值加减一个标准差(Mean-SD，Mean＋SD)范围内的样本(占总样本77%)，即价格区间为138－525元/晚的房源样本作为研究对象，最终得到的有效数据集包括4 107间房源，以及房源对应的7 172条房客文本评论。

(3)变量测量。本研究前因变量包括资源共享方生成信号、资源需求方生成信号、共享平台认证信号等三个维度的7个变量，结果变量为用户购买行为。其中供方生成信号包括图片数、简介是否有"消毒"、房源价格、房东信息长度，各变量描述及测量方式见表1。资源需求方生成信号为房源总体评分，即T_0时间点房源获取的总体星级评分。平台认证信号包括是否含有"安心住"及是否含"超赞房东"标签。

消费者购买行为用房源销量测量，但因平台公开数据可获取性的限制，本研究无法直接获取房源对应时间段内的销量信息，因而采取了同类研究中广泛使

用的需求代理测量途径（demand proxy approaches）[31]。参考已有研究测量方式[14, 22-23, 32]，房源销量与该房源在线评论数量成线性正相关（即，ϕ 为预订数量，其中 0% < ϕ），我们采用房源在 $T_1 - T_0$ 时间段内的评论数量代表房源需求（即销量）数量。主要原因为：①爱彼迎平台评论政策，只有预订入住过的真实用户才可在入住后的 14 天内对该房源发表评论。研究表明（如[14, 22]），房源销量与所收到的评论数量具有较高的正向相关性。②用户在预定平台上针对不同房源发表评论的可能性较为稳定[33]，这一发现降低了因房源异质性带来的评论数量分布的不均匀性（heterogeneity effect）[14]。因此，评论数量越多的房源越受欢迎，代表更多的用户购买行为。③共享经济具有协同消费的属性，因而用户在共享服务平台上互动的动机较高，发表评论是用户与房东及其他潜在平台用户互动的重要形式，可满足消费者的社交需求及利他动机[34]。综上，在共享住宿服务平台上，因销量数据不可直接获取，用评论数量代表销量是具有一定的普适性的测量方式[32]，因而，本研究中采用房源在 $T_1 - T_0$ 时间段内所获评论数量代表用户的购买行为。图 2 是基于本研究组态模型的测量模型，包括各前因条件和结果条件的测量变量。

表 1　变量含义和测量

信号维度	变量	变量描述及测量
资源供应方生成信号	图片数	T_0 时间点房间展示图片的数量
	简介是否有“消毒”	T_0 时间点房间描述信息中是否有“消毒”字段
	价格	T_0 时间点房间的销售价格
	房东信息长度	T_0 时间点房东描述信息的字段长度
资源需求方生成信号	总体评分	T_0 时间点房源获取的总体星级评分
平台认证信号	是否是“安心住”	T_0 时间点房间标签中是否有“安心住”标签，即满足“零接触”自助入住、干净卫生评分为 4.8 或以上（满分 5 分）等安心标准；虚拟变量测量
	是否是“超赞房东”	房东是否是有平台颁发的“超赞房东”认证标签，虚拟变量测量
消费者购买行为		T_1 时间点抓取评论发表时间为 2020 年 10 月 1 日 至 10 月 31 日 期间所有评论数量预估销量

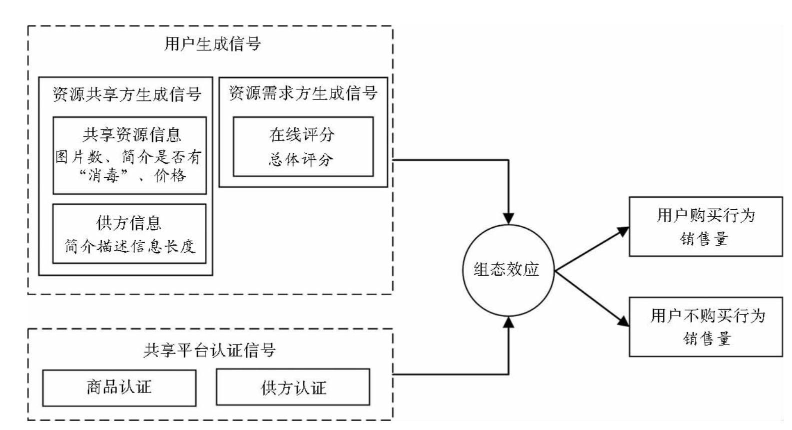


图 2　研究测量模型

4.2　描述性统计分析

首先，本文使用 SPSS 24.0 对收集到的数据进行描述性统计分析。简介是否有“消毒”、是否是“安心住”、是否是“超赞房东”属于分类变量，对其进行频数统计。在 4 107 条有效数据中，698 间房源简介含有“消毒”字段，占比 17%，1 011 间房源有“安心住”标签，占比 24.6%，2 534 间房源的房东是“超赞房东”。图片数、价格、房东信息长度、总体评分、评论数属于数值变量，计算其平均值、标准差、最小值、最大值、中位数和百分位数。具体结果如表 2 和表 3 所示：

表 2　分类变量的描述性统计分析

分类变量	简介是否有“消毒”	是否是“安心住”	是否是“超赞房东”
没有	3 409（83%）	3 096（75.4%）	1 573（38.3%）
有	698（17%）	1 011（24.6%）	2 534（61.7%）

表 3　数值变量的描述性统计分析

数值变量	图片数	价格	房东信息长度	总体评分	评论数
平均值	27.48	282.97	80.91	4.85	1.75
标准差	15.831	101.244	145.558	0.305 9	2.929
最小值	1	138	0	1	0
最大值	501	522	2565	5	46
20% 位数	17	188	0	4.8	0
中位数	26	268	29	4.9	1
80% 位数	35	388	135	5.0	3

4.3 模糊集定性比较分析结果

定性比较分析(QCA)用于探究多个变量的组合路径对一个特定结果的影响，是目前运用最为广泛的组态分析方法之一[35]。同时本文测量的变量多为连续变量，所以选择模糊集定性比较分析(fsQCA)作为数据分析方法。

4.3.1 校准

本研究采用直接较准法将原始数据较准。首先依据各变量原始数据分布特征，设定完全隶属、交叉点和完全不隶属3个临界值，然后给各变量较准为0－1之间集合隶属度[36]。其中，原始数据为二分变量的，直接较准为0或1；若原始数据为连续变量，则查看其数据分布特征，参考较准准则[37]。因本研究所获取连续变量的数据均不服从正态分布，故分别计算变量的80%位数、中位数、20%位数三分位数，并较准为完全隶属、交叉点及完全不隶属值。总体评分的值是由李克特5度量表测量，将其完全隶属锚点设为4，交叉点设为3，完全不隶属锚点设为2。此外，模糊集定性比较分析需要避免隶属度等于0.5的情况，如果条件的模糊集隶属度小于1，则在原有隶属度上增加0.001[35]。具体的校准点设置如表4所示：

表4 各变量的校准临界值

变量	完全隶属(0.95)	交叉点(0.5)	完全不隶属(0.05)
图片数	35	26	17
价格	388	268	188
房东信息长度	135	29	0
总体评分	4	3	2
评论数	3	1	0

4.3.2 共享平台信息对购买行为影响的必要条件分析

必要条件分析可以检验单个条件对于某一结果的必要性，基于必要条件分析的结果，对于无法单独作为必要条件的各个条件展开充分条件分析。如果必要条件分析的一致性大于等于0.9，则认为该条件为必要条件[38]。

如表5所示，高的总体评分同时是用户购买行为和不购买行为的必要条件，即具有高评分的房源同时为两个具有高销量和低销量房源集合的超集，其原因是共享住宿平台上大量好评存在现象。已有研究发现，在共享短租平台上，因需求方和房东存在较多的线上线下互动，基于共情因素和社交亲密性，需求方用户往往会刻意避免差评[32]，其次，在共享短租平台上，由于爱彼迎的互惠评价机制，房客不愿受到负面评价，于是与房东之间形成一种相互好评的默契[34]，这些因素均导致好评偏见现象的存在。本研究所获房源评分数据分布也证实普遍好评现象的存在，其中整体评分的平均值为4.85(Min＝1，Max＝5，SD＝0.305 9)，3分及以上的好评样本占总体样本的99.63%(4 092/4 107)。

表5 必要条件分析

条件变量	结果变量	
	消费者购买行为	～消费者购买行为
图片数	0.594	0.522
～图片数	0.538	0.585
简介有“消毒”	0.207	0.14
～简介有“消毒”	0.793	0.86
价格	0.437	0.629
～价格	0.695	0.479
房东信息长度	0.587	0.491
～房东信息长度	0.54	0.612
总体评分	**0.999**	**0.991**
～总体评分	0.008	0.014
“安心住”	0.359	0.155
～“安心住”	0.641	0.845
“超赞房东”	0.747	0.511
～“超赞房东”	0.253	0.489

4.3.3 共享平台信息对购买行为影响的充分条件分析

在必要性分析后，本部分将构建真值表，进行充分条件分析。为识别出核心要素及边缘要素，本文中频数阈值的设定至少保留75%的样本，原始一致性阈值设为0.8[17,39]，将PRI一致性设为0.65，得到复杂解、简约解和中间解。由于中间解不会简约掉必要条件[40]，将它作为充分条件分析结果。若前因条件同时存在于简约解和中间解，则为核心条件；若仅存在于中间解，则为边缘条件[36]。

本文的充分条件分析结果如表6和表7所示。表中的每列代表一个组态，实心圆●代表条件存在，叉号圆⊗代表条件缺失，空白代表条件存在或缺失，其中大圆表示核心条件，小圆表示边缘条件[41]。一致性反映了组态一致地展现了共同结果的程度，覆盖率反映了通过一致性检验的组态对结果的解释程度。原始覆盖率指包括组态间重叠解释部分在内，单个组态覆盖结果案例的比例；唯一覆盖率指去除组态间重叠解释部分后，单个组态覆盖结果案例的比例；整体覆盖率指所有组态覆盖结果案例的比例[36]。本文中产生高可能性用户购买行为解的整体覆盖率为0.242，即覆盖了24.2%的结果案例；产生低的用户购买行为解的整体覆盖率为0.386，即覆盖了38.6%的结果案例。

表 6 消费者购买行为组态

前因条件		组态 1	组态 2	组态 3
用户(资源共享方)生成信息	图片数		●	•
	简介有“消毒”	⊗	●	●
	价格	⊗	⊗	
	房东信息长度		•	•
用户(资源需求方)生成信号	总体评分	●	●	●
平台认证信号	“安心住”	●		●
	“超赞房东”	•	•	•
一致性		0.791	0.864	0.845
原始覆盖度		0.176	0.057	0.035
唯一覆盖度		0.176	0.031	0.009
总体一致性		0.802		
总体覆盖度		0.242		

表 7 消费者不购买行为组态

前因条件		组态 4	组态 5	组态 6
用户(资源共享方)生成信息	图片数		⊗	⊗
	简介有“消毒”	⊗	⊗	⊗
	价格	●		●
	房东信息长度		⊗	●
用户(资源需求方)生成信号	总体评分	●	●	●
平台认证信号	“安心住”	⊗	⊗	⊗
	“超赞房东”	⊗	⊗	
一致性		0.835	0.84	0.849
原始覆盖度		0.258	0.174	0.147
唯一覆盖度		0.104	0.051	0.076
总体一致性		0.818		
总体覆盖度		0.386		

本研究结果表明，产生消费者购买行为的条件组合有三种。组态 1 显示对于价格较低的共享房源(低于 268 元/晚)，若房屋简介中不包含“消毒”，则当房源总体评分较高(高于 3.0 分)、具有“超赞房东”认证和“安心住”认证时，消费者将较高可能性决定选择购买该共享房源。因此，当商品价格不高时，只要有商品认证和供方认证，即使商品简介没有“消毒”，也会促使消费者购买该商品。这一方面是由于商品价格不高，消费者对于商品的质量要求降低，即使商品简介没有“消毒”，消费者也能通过平台的认证标识确认商品的干净卫生情况。

组态 2 显示对于价格较低的共享房源(低于 268 元/晚)，当房源展示信息包括较多图片数(多于 26 张)、房屋简介中包含“消毒”、房东自我介绍描述信息较长(多于 29 个字段)、房源总体评分较高(高于 3.0 分)、具有“超赞房东”认证时，消费者将较高可能性决定选择购买该共享房源，该组态一致性最高，说明该条件组合最有可能导致较多的消费者购买行为。

组态 3 显示当房源展示信息包括较多图片数(多于 26 张)、房屋简介中包含“消毒”、房东自我介绍描述信息较长(多于 29 个字段)、房源总体评分较高(高于 3.0 分)、具有“超赞房东”认证和“安心住”认证时，消费者将较高可能性决定选择购买该共享房源。

数据分析结果表明，导致消费者不购买行为的条件组态有三种。其中组态 4、组态 6 均描述了会导致消费者购买每晚价格较高(高于 268 元/晚)的共享房源的前因条件组合。

组态 4 显示对于价格较高的共享房源(高于 268 元/晚)，若房屋简介中不包含“消毒”、不具有“超赞房东”认证和“安心住”认证，则当房源总体评分较高(高于 3.0 分)时，消费者将较低可能性决定选择购买该共享房源。

组态 5 显示若房屋简介中不包含“消毒”、不具有“超赞房东”认证和“安心住”认证，则当房源展示信息包括较少图片数(少于 26 张)、房东自我介绍描述信息较短(短于 29 个字段)、房源总体评分较高(高于 3.0 分)时，消费者将较低可能性决定选择购买该共享房源。

组态 6 显示对于价格较高的共享房源(高于 268 元/晚)，若房屋简介中不包含“消毒”、不具有“安心住”认证，则当房源展示信息包括较少图片数(少于 26 张)、房东自我介绍描述信息较长(长于 29 个字段)、房源总体评分较高(高于 3.0 分)时，消费者将较低可能性决定选择购买该共享房源。

5 研究启示

本研究结果发现，促使消费者购买行为的条件组合有 3 种等效路径，导致消费者不购买行为的条件组态有 3 种路径，且对于导致购买和不购买两种相反行为的路径组合并不完全相反。本研究的理论贡献和实践贡献主要体现在如下方面：

5.1 理论启示

(1)在研究视角方面，本文基于复杂理论，从整体视角考虑体验型资源共享平台中多主体生成信息对用户购买决策行为的复杂影响。从资源共享方生成信号来看，价格是消费者在购买决策时的主要考虑因素，且价格高和价格低的房源均会有导致消费者高购买可能性行为的组态存在(如组态 1,2,3)。研究发现，当影响用户决策的多种信息同时存在时，消费者购买行为的产生存在多种等效路径(组态 1，组态 2 和组态 3)。

且导致消费者不购买行为有三个等效路径（组态4，组态5和组态6）并非为产生购买行为的路径的对立面。

（2）在研究方法上，本文将平台大数据和定性比较分析相结合，验证了消费者购买行为的产生具有因果非对称性，一方面弥补了现有研究通过问卷调研等方式收集用户主观汇报数据导致的测量偏差，另一方面弥补了现有基于回归分析对变量间关系非对称性分布解释度不足的局限。本文运用QCA方法验证了提高消费者购买行为和导致消费者不购买行为的影响因素，发现导致高消费者购买行为的影响因素组合与导致消费者不购买行为的影响因素的组合并非相互对立，即并不能根据高消费者购买行为原因的对立面来直接推导消费者不购买行为的原因。

5.2 实践启示

本文对体验型资源的共享服务平台中信息对用户行为影响机理的研究发现，可为促进共享服务平台消费者购买行为提供指导：①研究发现，用户生成信号与平台认证信号多重条件并发协同效应的存在揭示出消费者购买行为的复杂性。对于共享服务平台而言，可以进一步规范和完善用户生成信号机制和平台认证信号机制，在重大突发公共卫生等与资源使用密切相关的事件发生后，可提供降低风险直接相关的信息认证，以降低用户决策中的不确定性。②高消费者购买行为的发生具有非对称性。因此，共享服务平台和共享服务提供方都不应通过传统经验总结非高消费者购买行为的原因推论高消费者购买行为为何产生，在推动消费者购买行为中要把握好关键核心因素。

6 研究不足与未来研究展望

本文研究存在一些研究局限，有待未来研究进一步探索：①随着共享服务模式的进一步完善和社会融合度的提升，未来研究可对比多种不同共享资源平台信息对用户购买行为的影响机制，得出针对共享资源特征的信息对用户决策支持影响机制。②本研究获取的数据样本为后疫情时代为期1个月的截面数据，未来研究可纳入时间序列因素及后续对共享经济活动产生影响的社会突发事件时间点，如我国多省后续零星出现，进一步探析信息主导决策型的共享服务平台中，信息对用户行为影响的动态变化规律，助力后疫情时代共享服务模式的恢复，提升共享服务模式对突发事件的应对能力。

参考文献：

[1] 国家信息中心. 中国共享经济发展报告(2021)[EB/OL]. [2021-04-12]. http://www.sic.gov.cn/News/557/10779.htm.
[2] ENGEL J F, KOLLAT D T, BLACKWELL R D. Consumer behaviour[M]. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968: 345-378.
[3] 池毛毛，潘美钰，晏婉暄. 共享住宿中房客可持续消费行为的形成机制研究——用户生成信号和平台认证信号的交互效应[J]. 旅游学刊，2020,35(07): 36-48.
[4] XU X, ZENG S, HE Y. The impact of information disclosure on consumer purchase behavior on sharing economy platform Airbnb[J]. International journal of production economics, 2021,231: 1-23.
[5] HAN H, SHIN S, CHUNG N, et al. Which appeals (ethos, pathos, logos) are the most important for Airbnb users to booking? [J]. International journal of contemporary hospitality management, 2019,31(3): 1205-1223.
[6] LIANG S, SCHUCKERT M, LAW R, et al. The importance of marketer-generated content to peer-to-peer property rental platforms: Evidence from Airbnb[J]. International journal of hospitality management, 2020,84: 1-11.
[7] XU X. How do consumers in the sharing economy value sharing? Evidence from online reviews[J]. Decision support systems, 2020,128: 1-13.
[8] XIE K L, KWOK L, WU J. Are consumers loyal to home-sharing services?: impacts of host attributes and frequency of past stays[J]. International journal of contemporary hospitality management, 2019,31(3): 1066-1085.
[9] LIU X, GUO S. The influence of picture information on consumers' purchase decision[J]. IOP Conference series: earth and environmental science, 2019,252(4): 1-10.
[10] CHANG W, WANG J. Mine is yours? using sentiment analysis to explore the degree of risk in the sharing economy[J]. Electronic commerce research and applications, 2018,28: 141-158.
[11] 李全喜，徐嘉徽，魏骏巍，等. 基于BP神经网络的共享服务平台资源信息质量评价研究——以短租类共享服务平台为例[J]. 图书情报工作，2019,63(10): 125-133.
[12] WOODSIDE A G. Moving beyond multiple regression analysis to algorithms: calling for adoption of a paradigm shift from symmetric to asymmetric thinking in data analysis and crafting theory[J]. Journal of business research, 2013,66(4): 463-472.
[13] ZHANG L, WEI W, LINE N D, et al. When positive reviews backfire: the effect of review dispersion and expectation disconfirmation on Airbnb guests' experiences[EB/OL]. [2021-05-20]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431921001225.
[14] XIE X, TSAI N. The effects of negative information-related incidents on social media discontinuance intention: evidence from SEM and fsQCA[EB/OL]. [2021-05-20]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585320301623.
[15] WANG P, LI H, LIU Y. Disentangling the factors driving electron-

ic word-of-mouth use through a configurational approach[J]. Internet research, 2020,30(3): 925 – 943.
[16] 池毛毛, 杜运周, 王伟军. 组态视角与定性比较分析方法:图书情报学实证研究的新道路[J]. 情报学报, 2021,40(04): 424 – 434.
[17] FISS P C. A set-theoretic approach to organizational configurations [J]. Academy of management review, 2007, 32(4): 1180 – 1198.
[18] SPENCE M. Job market signaling[J]. The quarterly journal of economics, 1973,87(3): 355 – 374.
[19] XIE K, MAO Z. The impacts of quality and quantity attributes of Airbnb hosts on listing performance[J]. International journal of contemporary hospitality management, 2017,29(9SI): 2240 – 2260.
[20] WANG C, MEI J, FENG J. Exploring influencing factors of offline knowledge service transactions on an online-to-offline knowledge-sharing economy platform[J]. Journal of knowledge management, 2020,24(8): 1777 – 1795.
[21] 姚斌. 信号理论与共享经济[D]. 大连:辽宁大学, 2019.
[22] PAPPAS N. The complexity of purchasing intentions in peer-to-peer accommodation[J]. International journal of contemporary hospitality management, 2017,29(9SI): 2302 – 2321.
[23] WOODSIDE A G. Embrace perform model: complexity theory, contrarian case analysis, and multiple realities[J]. Journal of business research, 2014,67(12): 2495 – 2503.
[24] ANDERSON N H. Foundations of information integration theory [M]. New York: Academic Press, 1981.
[25] AIRBNB. Airbnb newsroom[EB/OL]. [2020 – 11 – 08]. https://news.airbnb.com/zh/about-us/.
[26] 国家信息中心.《中国共享住宿发展报告 2020》[EB/OL]. [2020 – 11 – 20]. http://www.sic.gov.cn/News/557/10549.htm.
[27] 北京市文化和旅游局. 北京市文化和旅游局关于印发《关于应对新冠肺炎疫情影响促进旅游业健康发展的若干措施》的通知[EB/OL]. [2021 – 05 – 13]. http://whlyj.beijing.gov.cn/zwgk/zcfg/zcwj/202003/t20200325_1735371.html.
[28] 上海市发展和改革委员会. 关于上海市全力防控疫情支持服务旅游企业平稳健康发展的若干政策措施[EB/OL]. [2021 – 05 – 13]. http://fgw.sh.gov.cn/qswglqyjqfd/20200219/0025-39270.html.
[29] 人民日报. 后疫情时期的生活态度[EB/OL]. [2021 – 01 – 31]. https://baijiahao.baidu.com/s? id = 1662365923608467219&wfr = spider&for = pc.
[30] LIANG L J, CHOI H C, JOPPE M. Understanding repurchase intention of Airbnb consumers: perceived authenticity, electronic word-of-mouth, and price sensitivity[J]. Journal of travel & tourism marketing, 2018,35(1): 73 – 89.
[31] CHEVALIER J A, MAYZLIN D. The effect of word of mouth on sales: online book reviews[J]. Journal of marketing research, 2006,43(3): 345 – 354.
[32] PERA R, VIGLIA G, GRAZZINI L, et al. When empathy prevents negative reviewing behavior[J]. Annals of tourism research, 2019,75: 265 – 278.
[33] YE Q, LAW R, GU B, et al. The influence of user-generated content on traveler behavior: an empirical investigation on the effects of e-word-of-mouth to hotel online bookings[J]. Computers in human behavior, 2011,27(2): 634 – 639.
[34] CHENG M, JIN X. What do Airbnb users care about? an analysis of online review comments[J]. International journal of hospitality management, 2019,76: 58 – 70.
[35] FISS P C. Building better causal theories: a fuzzy set approach to typologies in organization research[J]. Academy of management journal, 2011,54(2): 393 – 420.
[36] 杜运周, 贾良定. 组态视角与定性比较分析(QCA):管理学研究的一条新道路[J]. 管理世界, 2017(6): 155 – 167.
[37] PAPPAS I O, WOODSIDE A G. Fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA): guidelines for research practice in information systems and marketing[J]. International journal of information management, 2021,58: 1 – 23.
[38] RAGIN C C. Fuzzy-set social science[M]. Chicago: University of Chicago Press, 2000: 55 – 64.
[39] 孙永强. 基于构型视角的信息行为研究:研究主题、理论构建与分析方法[J]. 信息资源管理学报, 2019,9(3): 4 – 17.
[40] RAGIN C C. Redesigning social inquiry: fuzzy sets and beyond [M]. Chicago: University of Chicago Press, 2008.
[41] RAGIN C C, FISS P C. Net effects analysis versus configurational analysis: an empirical demonstration[M]//Redesigning social inquiry: fuzzy sets and beyond. Chicago: University of Chicago Press, 2008:190 – 212.
[42] XIE K, MAO Z, WU J. Learning from peers: the effect of sales history disclosure on peer-to-peer short-term rental purchases[J]. International journal of hospitality management, 2019,76: 173 – 183.
[43] KWOK L, XIE K L. Buyer-seller similarity: does it lead to a successful peer-to-peer transaction of room-sharing services? [J]. International journal of contemporary hospitality management, 2018, 30(9): 2925 – 2944.
[44] ZHANG X, WANG T. Understanding purchase intention in O2O e-commerce: the effects of trust transfer and online contents[J]. Journal of theoretical and applied electronic commerce research, 2021,16(2): 101 – 115.

作者贡献说明:

王萍:研究设计,论文数据收集、分析,论文初稿撰写及修改;

刘世颖:数据分析,论文初稿撰写;

曹高辉:研究设计,论文最终稿修改。

王萍，刘世颖，曹高辉.信息主导决策型共享服务平台用户购买行为研究——多主体生成信号的组态效应[J].图书情报工作,2021,65(23):90-99.

Understanding Users' Purchase Behaviors on Information-Driven Decision-Making Sharing Service Platform ——The Configuration Effect of Multi-Agent Generated Signals

Wang Ping[1] Liu Shiying[1] Cao Gaohui[1,2]

[1] School of Information Management, Central China Normal University, Wuhan 430079

[2] Hubei Data Governance and Intelligent Decision Research Center, Wuhan 430079

Abstract: [**Purpose/significance**] This paper aims to explore the interactive impact of information generated by multiple entities on purchasing behaviors of resource demanders on the shared service platform, so as to facilitate the recovery and sustainable development of sharing economy in the post-epidemic era. [**Method/process**] Based on the signal theory, combining information features generated by multiple-agents, this paper constructed a configuration model of users' purchasing behaviors of information-oriented decision-making sharing service platform. Taking the sharing accommodation platform as an example, this paper used Python to crawl Chengdu's shared housing data on the Airbnb platform, and used the fuzzy set qualitative comparative analysis (fsQCA) to identify the configuration effect of information generated by multiple entities on users' purchasing behaviors. [**Result/conclusion**] The results show that there are three equivalent paths encouraging users' purchase behavior, and among which there is one necessary condition. There are also three combinations of information characteristics that discourage the purchasing behaviors of sharing platform users, and among which there is one necessary condition. The findings confirmed that the path leading to users' purchasing behaviors and the path of non-purchasing behaviors are not the opposite.

Keywords: signal theory purchasing decision behavior sharing service platform configuration perspective